

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-120524

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月12日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>  
A 6 1 K 7/00

識別記号

F I  
A 6 1 K 7/00

N  
J

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-277979

(22) 出願日 平成8年(1996)10月21日

(71) 出願人 000000918  
花王株式会社  
東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号  
(72) 発明者 佐藤 弓子  
東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会  
社研究所内  
(72) 発明者 山本 知幸  
東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会  
社研究所内  
(74) 代理人 弁理士 有賀 三幸 (外3名)

(54) 【発明の名称】 透明ないし半透明の乳化化粧料

(57) 【要約】

【課題】 特別な機械的処理を行うことなく製造でき、シリコーン油を安定に含有し、シリコーン油特有のサラサラとした感触を与える、透明ないし半透明の乳化化粧料の提供。

【解決手段】 次の成分(A)及び(B)

(A) 25℃における運動粘度が10cSt以下であるシリコーン油

(B) シリコーン系界面活性剤

を含有し、外観が透明ないし半透明である乳化化粧料。

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】 次の成分(A)及び(B)

(A) 25℃における運動粘度が10cSt以下であるシリコン油

(B) シリコン系界面活性剤

を含有し、外観が透明ないし半透明であることを特徴とする乳化化粧料。

【請求項2】 成分(B)が、ポリエーテル変性オルガノポリシロキサンである請求項1記載の乳化化粧料。

【請求項3】 成分(A)と成分(B)の重量比が、(A) : (B) = 1 : 0.01~1 : 2である請求項1又は2記載の乳化化粧料。

【請求項4】 更に(C)親水性界面活性剤を含有する請求項1~3のいずれかに記載の乳化化粧料。

【請求項5】 成分(C)が、ポリオキシエチレン付加型非イオン界面活性剤である請求項4記載の乳化化粧料。

【請求項6】 成分(B)と成分(C)の重量比が、(B) : (C) = 1 : 10~1 : 0.5である請求項4又は5記載の乳化化粧料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特別な機械的処理を行うことなくシリコン油を安定に配合した透明ないし半透明の乳化化粧料に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】従来、化粧料の分野において、シリコン油はさっぱりとしてべたつきがなく、優れた使用感を有し、安全性も高いため、化粧料の油分として積極的に用いられている。しかし、シリコン油は、高圧ホモジナイザー、超音波乳化機等の強力なせん断力を与える乳化機などをを用いた特別な機械的処理を行うことなく、系中に安定に配合して、透明ないし半透明の乳化化粧料を得ることは困難であった。

【0003】従って本発明は、特別な機械的処理を行うことなく製造でき、シリコン油を安定に含有し、シリコン油特有のサラサラとした感触を与える、透明ないし半透明の乳化化粧料を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】かかる実情において、本発明者らは鋭意研究を重ねた結果、特定の粘度を有するシリコン油とシリコン系界面活性剤とを組合せて配合することにより、容易に透明ないし半透明の感触に優れる乳化化粧料が得られること、及び更に親水性界面活性剤を配合することにより、更に安定化が図られることを見出し、本発明を完成した。

## 【0005】すなわち本発明は、次の成分(A)及び(B)

(A) 25℃における運動粘度が10cSt以下であるシリコン油

(B) シリコン鎖を有する界面活性剤

を含有し、外観が透明ないし半透明であることを特徴とする乳化化粧料を提供するものである。

## 【0006】

【発明の実施の形態】本発明において、「透明ないし半透明」とは、島津製作所社製の分光光度計(UV-160)を用い、コントロールとして蒸留水の透明度を100としたとき、透明度20~100の領域のものをいう。

【0007】成分(A)の25℃における運動粘度が10cSt以下であるシリコン油としては、メチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルシクロポリシロキサン、アルキル変性ポリシロキサン、フッ素変性ポリシロキサン等が挙げられ、特に運動粘度6cSt以下のものが好ましい。シリコン油の粘度が10cStを超えると、安定性が著しく低下する。

【0008】これら成分(A)は、単独で又は2種以上を組合せて使用することができ、またその本発明乳化化粧料への配合量は特に限定されず、剤型に応じて適宜選択できるが、0.1~40重量%、特に0.1~20重量%が好ましい。

20 【0009】成分(B)のシリコン系界面活性剤としては、ポリエーテル変性オルガノポリシロキサン、アミノ変性オルガノポリシロキサン、アルキルグリセリルエーテル変性オルガノポリシロキサン等が挙げられ、その市販品として、ポリオキシエチレン変性メチルポリシロキサンであるKF-351A、KF-353A、KF-354A、KF-355A、KF-618A、KF-945A、KF-6011、KF-6013、KF-6015、KF-6016、KF-6017(以上、信越化学社製)、SH-3773C、SH-3772C、SH-3775C(以上、東レシリコン社製)、ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレン変性メチルポリシロキサンである、KF-352A、KF-615A、KF-6008、KF-6012(以上、信越化学社製)、アミノ変性オルガノポリシロキサンであるTSF-4703、TSF-4704(以上、東芝シリコン社製)等が挙げられる。これらのうち、ポリエーテル変性オルガノポリシロキサンが好ましい。

【0010】これら成分(B)は、単独で又は2種以上を組合せて使用することができ、またその本発明乳化化粧料への配合量は、安全性の点からは、20重量%以下、特に10重量%以下が好ましい。また成分(A)と成分(B)の重量比は、安定性の観点から、(A) : (B) = 1 : 0.01~1 : 2、特に1 : 0.02~1 : 1が好ましい。

【0011】本発明の乳化化粧料は、更に成分(C)として親水性界面活性剤を配合することにより、更に系を安定化することができる。かかる親水性界面活性剤としては、非イオン性界面活性剤として、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ラウリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、イソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油ピログルタミン酸イソステアリン酸ジエステル等のポリオキシエチレンヒマシ油又は硬化ヒマシ油誘導体；ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレー

ト、ポリオキシエチレンソルビタンモノパルミテート、ポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート、ポリオキシエチレンソルビタンモノイソステアレート、ポリオキシエチレンソルビタンテトラオレート等のポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル；ポリオキシエチレングリセリルモノステアレート、ポリオキシエチレングリセリルモノイソステアレート、ポリオキシエチレングリセリルトリイソステアレート等のポリオキシエチレングリコールの脂肪酸エステル；ポリオキシエチレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレンヘキシルデシルエーテル、ポリオキシエチレンセチルエーテル、ポリオキシエチレンステアリルエーテル、ポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル、ポリオキシエチレンベヘニルエーテル、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンデシルテトラデシルエーテル等のポリオキシエチレンアルキルエーテル；ポリオキシエチレンモノオレート等のポリオキシエチレン脂肪酸エステル；などのポリオキシエチレン付加型界面活性剤のほか、ポリグリセリンアルキルエーテル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル等が挙げられ、陰イオン性界面活性剤として、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸トリエタノールアミン等のポリオキシエチレンアルキル硫酸塩系界面活性剤；ラウロイルサルコシナトリウム、ラウロイルメチルアラニンナトリウム等のN-アシルアミノ酸塩系界面活性剤；ポリオキシエチレンラウリルエーテルリン酸ナトリウム、ポリオキシエチレンセチルエーテルリン酸ナトリウム、ジポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸、トリポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸、ジポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルリン酸、ポリオキシエチレンラウリルエーテルリン酸ナトリウム、ジポリオキシエチレンラウリルエーテルリン酸ナトリウム等のポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸塩系界面活性剤などが挙げられ、両性界面活性剤として、アルキルベタイン、アルキルアミドベタイン、アルキルアミドベタイン等が挙げられ、陽イオン界面活性剤として、ジ長鎖アルキル四級アンモニウム塩、モノ長鎖アルキル四級アンモニウム塩、ジ長鎖アルキルポリオキシエチレン四級アンモニウム塩、ビス（ヒドロキシアルキル）四級アンモニウム塩、アミド／エステル結合を有する四級アンモニウム塩等が挙げられる。これらのうち、ポリオキシエチレン付加型非イオン界面活性剤が好ましく、特にエチレンオキシド付加モル数が10～60のものが好ましい。

【0012】これら成分(C)は、単独で又は2種以上を組合せて使用することができる。また成分(B)及び(C)の界面活性剤の合計量としての本発明乳化化粧料への配合量は、安全性の点からは、20重量%以下、特に10重量%以下が好ましい。また成分(B)と成分(C)の重量比は、安定性の観点から、(B)：(C)＝1：10～1：0.5、特に

1：5～1：2が好ましい。

【0013】本発明の乳化化粧料には、上記成分(A)、(B)及び(C)並びに水以外に、一般に乳化化粧料に配合される成分を、本発明の効果を損ねない範囲で適宜配合することができる。このような成分としては、例えばマイカ、タルク、セリサイト、カオリン、ナイロンパウダー、ポリメチルシルセスキオキサン、硫酸バリウム等の体質顔料；酸化チタン、亜鉛華、酸化鉄等の無機顔料；これら粉体をシリコーン処理、金属石けん処理、N-アシルグルタミン酸処理等の表面疎水化処理した粉体；固体状又は液状のパラフィン、固形パラフィン、マイクロリスタリンワックス、ワセリン、セレシン、オズケライト、モンタンろう等の炭化水素類；オリーブ、地ろう、カルナウバろう、ラノリン、鯨ろう等の植物性油脂、動物性油脂又はロウ；ステアリン酸、パルミチン酸、オレイン酸、グリセリンモノステアリン酸エステル、グリセリンジステアリン酸エステル、グリセリンモノオレイン酸エステル、イソプロピルミリスチン酸エステル、イソプロピルステアリン酸エステル、ブチルステアリン酸エステル等の脂肪酸又はそのエステル類；エチルアルコール、イソプロピルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、パルミチルアルコール、ヘキシルドデシルアルコール等のアルコール類；グリコール、ソルビトール等の保湿作用を有する多価アルコール類；美白剤、鎮痛消炎剤、鎮痒剤、殺菌消毒剤、収斂剤、皮膚軟化剤、ホルモン剤等の薬効成分；メチルセルロース、エチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ポリアクリル酸、トラガント、寒天、ゼラチン等の増粘剤；その他、乳化安定剤、キレート剤、紫外線防御剤、pH調整剤、防腐剤、色素類、香料などが挙げられる。

【0014】本発明の乳化化粧料は、常法に従って製造することができ、またその形態としては乳化化粧料であれば特に限定されないが、水中油型乳化化粧料が好ましく、例えば、化粧水、美容液、クリーム、乳液、メイク落とし等が挙げられる。

【0015】

【実施例】以下、実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

【0016】実施例1～29及び比較例1～5

表1～3に示す処方の各種乳化化粧料を製造し、その透明性及び使用感を評価した。この結果を表1～3に併せて示す。

【0017】〈製法〉表1～3の成分a～nを混合し、必要に応じて加熱・溶解し、これに成分o～wを混合したものをアロペラ等で攪拌しながら滴下して化粧料を得た。この際、強力なせん断力を与える乳化機（例えば高圧ホモジナイザー、超音波乳化機等）は一切使用しなかった。

【0018】〈評価方法〉

・透明性：島津製作所製分光光度計（UV-160）を用

いて透過率を測定し、コントロールとして用いた蒸留水の透明度を100として、75以上100以下の範囲を透明、20以上75未満の範囲を半透明と判定した。

・使用感：パネラー10名による実使用テストを行い、化粧料を皮膚に塗布した後の皮膚のべたつき感を評価し \*

\*た。べたつかないと回答した人数が5名以上の場合を「良好」、当該人数が4名以下の場合を「不良」とした。

【0019】

【表1】

(重量%)

		実 施 例										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
a	ポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル(20EO)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b	ポリオキシエチレンヘキシルデシルエーテル(20EO)	—	—	—	1	—	1	1	1	1	1	1
c	トリイソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油(50EO)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
d	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油(50EO)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
e	ポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート(20EO)	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
f	ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体 (東レシリコーン社製, SH3775C)	1	—	1	—	—	0.1	0.2	0.5	1	0.2	0.2
g	ポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン)・メチルポリシロキサン 共重合体(信越化学工業社製, KF-6008)	—	1	—	0.2	0.2	—	—	—	—	—	—
h	メチルポリシロキサン (粘度: 2 cSt/25°C)	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1.5	2
i	メチルシクロポリシロキサン (粘度: 4 cSt/25°C)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
j	メチルポリシロキサン (粘度: 20 cSt/25°C)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
k	スクワラン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
l	イソノナン酸イソトリデシル	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
m	モノイソステアリン酸モノミリスチン酸ジグリセリル	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
n	ジカプリン酸ネオペンチルグリコール	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
o	クエン酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
p	クエン酸ナトリウム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
q	コハク酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
r	リン酸水素二ナトリウム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
s	86%グリセリン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
t	1,3-ブチレングリコール	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
u	エタノール	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
v	水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
w	キサンタンガム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
評	透 明 性	半透明	半透明	半透明	半透明	半透明	半透明	半透明	透明	透明	半透明	半透明
価	使 用 感	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好
	形 態	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水

【0020】

※ ※【表2】

(重量%)

		実 施 例											
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
a	ポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル(20EO)	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
b	ポリオキシエチレンヘキシルデシルエーテル(20EO)	1	1	1	—	—	—	—	—	1	1	1	1
c	トリイソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油(50EO)	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
d	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油(50EO)	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
e	ポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート(20EO)	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
f	ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体 (東レシリコーン社製, SH3775C)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
g	ポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン)・メチルポリシロキサン 共重合体(信越化学工業社製, KF-6008)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
h	メチルポリシロキサン (粘度: 2 cSt/25°C)	—	—	—	1	—	1	1	1.25	1	1	1	1
i	メチルシクロポリシロキサン (粘度: 4 cSt/25°C)	0.5	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
j	メチルポリシロキサン (粘度: 20 cSt/25°C)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
k	スクワラン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	0.5
l	イソノナン酸イソトリデシル	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
m	モノイソステアリン酸モノミリスチン酸ジグリセリル	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
n	ジカプリン酸ネオペンチルグリコール	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
o	クエン酸	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	—	—	—
p	クエン酸ナトリウム	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	—	—	—
q	コハク酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	—	—
r	リン酸水素二ナトリウム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
s	86%グリセリン	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10	10	5
t	1,3-ブチレングリコール	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
u	エタノール	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—
v	水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
w	キサンタンガム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
評	透 明 性	半透明	半透明	半透明	半透明	半透明	半透明	半透明	半透明	半透明	半透明	半透明	半透明
価	使 用 感	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好
	形 態	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水	化粧水

【0021】

\* \* 【表3】

(重量%)

		実 施 例						比 較 例				
		24	25	26	27	28	29	1	2	3	4	5
a	ポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル(20EO)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b	ポリオキシエチレンヘキシルデシルエーテル(20EO)	1	1	1	2.5	2.5	10	1	—	—	—	1
c	トリイソステアリン酸ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油(50EO)	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—
d	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油(50EO)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
e	ポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート(20EO)	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
f	ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体 (東レシリコン社製,SH3775C)	0.2	0.2	0.2	2.5	2.5	10	—	—	—	—	0.2
g	ポリ(オキシエチレン・オキシプロピレン)・メチルポリシロキサン 共重合体(信越化学工業社製,KF-6008)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
h	メチルポリシロキサン(粘度:2cSt/25°C)	1	1	1	5	5	20	1	1	—	1	—
i	メチルシクロポリシロキサン(粘度:4cSt/25°C)	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
j	メチルポリシロキサン(粘度:20cSt/25°C)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0
k	スクワラン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
l	イソノナン酸イソトリデシル	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
m	モノイソステアリン酸モノミリスチン酸ジグリセリル	—	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
n	ジカプリン酸ネオペンチルグリコール	—	—	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—
o	クエン酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
p	クエン酸ナトリウム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
q	コハク酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
r	リン酸水素二ナトリウム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
s	86%グリセリン	10	10	10	10	20	20	—	—	10	—	10
t	1,3-ブチレングリコール	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
u	エタノール	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
v	水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
w	キサンタンガム	—	—	—	3	5	5	—	—	—	—	—
評 価	透 明 性 使 用 感	透明 良好	透明 良好	透明 良好	透明 良好	透明 良好	透明 良好	白濁 不良	白濁 不良	白濁 不良	白濁 不良	白濁 不良
	形 態	固形物	固形物	固形物	乳液	クリーム	メイク 落とし	乳液	乳液	乳液	乳液	乳液

【0022】

※理を行うことなく製造でき、シリコン油を安定に含有  
した透明ないし半透明の化粧料である。

【発明の効果】本発明の乳化化粧料は、特別な機械的処※